

IMPLEMENTASI PENUNTUN PRAKTIKUM KIMIA TERINTEGRASI NILAI SPIRITUAL UNTUK MENINGKATKAN SIKAP SPIRITUAL DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Aisah Harahap¹, Ayi Darmana², Iis Siti Jahro³
Universitas Negeri Medan
aisyahharahap@mhs.unimed.ac.id

ABSTRAK

Dengan masuknya pendidikan karakter dalam kurikulum sekolah maka sangat penting untuk menciptakan buku penuntun praktikum yang dapat memasukkan unsur religius dan memunculkan aspek kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran kimia. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan sikap spiritual siswa sebelum dan sesudah diajarkan menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual dan kemampuan berpikir siswa setelah diajarkan menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 1 yang diambil secara purposive sampling. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu. Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes dan angket. Analisis data menggunakan IBM SPSS Statistics 22 for Windows. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan sikap spiritual sebesar 0,000 dan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 74%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sikap spiritual siswa sebelum dan sesudah menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual dan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa memiliki kategori tinggi

Kata kunci : Penuntun Praktikum Kimia Terintegrasi Nilai Spiritual, Sikap Spiritual, Kemampuan Berpikir Kritis

ABSTRACT

With the inclusion of character education in the school curriculum, it is very important to create a practical guidebook that can incorporate religious elements and bring up aspects of critical thinking skills in chemistry learning. The purpose of this study was to determine the differences in students' spiritual attitudes before and after being taught using an integrated chemistry practicum guide on spiritual values and students' thinking skills after being taught using an integrated chemistry practicum guide on spiritual values. The sample in this study was class XI MIPA 1 which was taken by purposive sampling. The research method used is a quasi-experimental method. The instruments used are test instruments and questionnaires. Data analysis using IBM SPSS Statistics 22 for Windows. The results showed an increase in spiritual attitudes of 0.000 and the average critical thinking ability of students was 74%. So it can be concluded that there are differences in students' spiritual attitudes before and after using the integrated chemistry practicum guide spiritual values and the average critical thinking ability of students has a high category.

Keyword: *Spiritual Value Integrated Chemistry Practicum Guide, Spiritual Attitude, Critical Thinking Skills*

PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit di kalangan siswa SMA. Menurut Endah [1] materi kimia banyak yang bersifat abstrak sehingga siswa yang memiliki kemampuan berpikir abstrak tinggi dapat berpikir mengenai penggunaan efektif dari konsep-konsep serta simbol-simbol dalam menghadapi situasi khusus dalam menyelesaikan masalah, dan berpikir dengan tidak memerlukan pertolongan benda-benda konkrit sehingga kemampuan berpikir abstrak anak mempunyai kontribusi positif bagi prestasi belajar siswa. Belajar dalam ilmu kimia menekankan pada pengalaman langsung [2]. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia adalah praktikum. Pelaksanaan kegiatan praktikum membutuhkan penuntun praktikum, dimana penuntun praktikum digunakan untuk mempermudah menemukan langkah-langkah praktikum. [3]. Praktikum merupakan kegiatan yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Mengajarkan siswa untuk berpikir kritis merupakan salah satu tujuan utama pendidikan. Berpikir kritis dapat diartikan sebagai upaya seseorang untuk memeriksa kebenaran informasi menggunakan bukti, logika, dan kesadaran bias. Ada lima keterampilan berpikir kritis yang dapat dikembangkan melalui kegiatan praktis seperti menganalisis, mensintesis, mengenali dan memecahkan masalah, menyimpulkan dan mengevaluasi atau menilai [4].

Dari hasil observasi yang telah dilakukan masih banyak ditemukan beberapa permasalahan dalam pelaksanaan praktikum. Siswa cenderung selalu dibimbing atau diberikan petunjuk penyelesaian masalah secara lengkap, sehingga siswa belum mampu untuk belajar memecahkan masalah secara mandiri menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah. Hal di atas mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang optimal [5]. Sebagai pendidik, seorang guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berpikir kritis siswa untuk menemukan informasi belajar secara mandiri dan aktif menciptakan struktur kognitif pada siswa [6]. Supaya kegiatan pembelajaran lebih menarik dan lebih melatih keterampilan serta sikap dalam belajar maka diperlukan pengembangan penuntun praktikum kimia yang sesuai dengan kurikulum 2013.

Menurut [7] Kurikulum 2013 terdiri dari dua kompetensi pokok yakni kompetensi inti dan kompetensi dasar. Namun, dalam mengimplementasikan kompetensi inti, banyak menghadapi kesulitan terutama pada aspek sikap spiritual. Pada dimensi spiritual guru diharapkan mampu melakukan kontemplasi nilai-nilai keIlahian terhadap pembelajaran yang dilakukan, termasuk kimia. Pada kenyataannya, banyak guru kimia yang belum mampu menerapkannya [8]. Beberapa faktor penyebabnya adalah 1) Sikap apatis guru sains terhadap agama, 2) Sebagian guru menganggap sains bebas nilai, 3) Sangat terbatasnya referensi dan 4) Pada umumnya pemikir, perencana, pelaksana kurikulum terutama para guru tidak mampu/tidak cukup mengerti bagaimana mempersiapkan dan mengajarkan materi sains berbasis nilai moral agama yang dapat mengantarkan siswa memungkinkan menjadi beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa [9].

Menurut Darmana [10] bahwa menghadirkan aspek spiritual dalam materi ajar tidak akan mengurangi kualitas tingkat ilmiah dari kimia itu sendiri, bahkan merupakan upaya yang benar-benar tepat karena dapat mengembalikan pemahaman siswa bahwa segala fenomena termasuk penemuan-penemuan sains yang telah ditemukan merupakan takdir yang telah ditetapkan oleh Tuhan tentang kejadiannya. Dalam penelitian [11] menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar dan sikap spiritual siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan bahan ajar terintegrasi nilai spiritual. Dalam penelitian [12] menunjukkan bahwa pelaksanaan praktikum dengan pola semi penelitian dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis proses sains siswa khususnya dalam merencanakan eksperimen sebesar 88,3% dan keterampilan berpikir kritis dalam mengevaluasi sebesar 82,3% tetapi masih memiliki beberapa keterbatasan antara lain jumlah siswa dalam setiap kelompok lima orang, sehingga siswa kurang berpartisipasi dalam melaksanakan praktikum dan tes. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan sikap spiritual siswa sebelum dan sesudah diajarkan menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual dan kemampuan berpikir siswa setelah diajarkan menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual.

METODE

Metode meliputi uraian rinci tentang cara, instrumen, dan teknik analisis penelitian yang digunakan dalam memecahkan permasalahan. Apabila merupakan *hasil kajian* pustaka, maka urutan setelah pendahuluan adalah *analisis pemecahan masalah*. Analisis Pemecahan Masalah meliputi uraian obyektif tentang pemecahan masalah. Jarak antar sub judul dengan teks sebelumnya adalah satu spasi.

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Deli Serdang Medan pada semester ganjil tahun ajaran 2022-2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 1 sebanyak 40 siswa yang diambil secara purposive sampling. Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes dan angket. Instrumen tes yang digunakan berupa tes objektif yang digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa dengan memasukkan 5 indikator kemampuanberpikir kritis menurut Ennis. Kriteria analisis rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 1 dan dihitung menggunakan rumus :

$$Rata - rata = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Tabel 1. Kriteria Analisis Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis

No	Rata-rata	Kriteria
1	76-100	Sangat tinggi
2	51-75	Tinggi
3	26-50	Cukup
4	1-25	Rendah

Sedangkan angket yang digunakan untuk melihat sikap spiritual siswa dengan uji *Paired Sample T-Test* dengan nilai sign < 0,05 dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 22 for Windows*. Sebelum menggunakan teknik analisa ini dilakukan uji prasyarat data yang harus dipenuhi yaitu normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan program IBM SPSS Statistics 22 for Windows dengan pendekatan Kolmogrov-Smirnov dan homogen menggunakan pendekatan Levene Statistic Tes

HASIL

Peningkatan Sikap Spiritual

Untuk mengetahui sikap spiritual dalam penelitian ini dilakukan dengan menyisipkan nilai-nilai spiritual ke dalam penuntun praktikum yang disesuaikan dengan materi laju reaksi. Dari hasil penelitian (tabel 2) menunjukkan bahwa telah terjadi peningkatan sikap spritual siswa setelah menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual.

Tabel 2. Hasil uji *Paired Sample T-Test*

Paired Samples Test									
Paired Differences									
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	Df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	pre-test Eks 1 - post-test Eks 1	-9.226	4.566	.820	-10.901	-7.551	-11.250	30	.000

Pada pengujian data dengan program IBM SPSS Statistics 22 for Windows untuk sikap spiritual siswa diperoleh hasil nilai sign. (2-tailed) < 0,05 (tingkat kesalahan 5%) yaitu 0,000. Artinya terdapat perbedaan sikap spiritual siswa sebelum dan sesudah menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual. Hal ini karena penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual yang dikembangkan dilengkapi dengan nilai-nilai spiritual yang bersumber dari ayat-ayat Al-Qur'an dan beberapa hadist yang disertai dengan penjelasan tentang ayat Al-Qur'an dan hadist tersebut. Nilai spiritual pada siswa perlu dikukuhkan karena nilai spiritual yang dimiliki siswa dapat menjadi pondasi untuk tidak melakukan perbuatan yang dilarang oleh Allah kemudian akan memperbaiki perilakunya dan beramal sholeh. Dalam rangka menanamkan sikap yang mencerminkan nilai-nilai spiritual adalah dengan memberikan pembinaan kepada siswa tentang nilai-nilai spiritual yang dibangun dengan menanamkan nilai bahwa dia butuh Allah dalam hidupnya melalui penguatan keimanan, ibadah, mengangan-angan tentang nikmat Allah yang diterimanya serta membangun pengetahuan dan kesadaran dan cinta kepada Allah. Sehingga untuk membentuk siswa agar menjadi baik, maka siswa harus dibiasakan dan ditempatkan pada tempat yang baik sehingga siswa tersebut akan menjadi baik. Melalui pengetahuan yang dipelajari siswa di sekolah harus dihubungkan dengan kehidupan nyata serta perintah atau anjuran agama [13]. Hal ini sesuai dengan penelitian [11] yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan sikap spiritual siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan bahan ajar terigrasi nilai spiritual.

Kemampuan Berpikir Kritis

Untuk mengetahui rata-rata kemampuan berpikir siswa setelah menggunakan penuntun praktikum terintegrasi nilai spiritual dilakukan dengan tes objektif berupa pilihan ganda dengan memasukkan 5 indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis. Dari hasil penelitian diperoleh rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 74% dengan kriteria tinggi. Hal ini dikarenakan praktikum merupakan kegiatan yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menanamkan kebiasaan berpikir kritis kepada peserta didik perlu dilakukan agar peserta didik dapat mengatasi berbagai persoalan dan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam kegiatan praktikum [4]. Menurut penelitian [14] menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu dilatihkan lebih lanjut agar dapat ditingkatkan. Sehingga kegiatan praktikum sangat memiliki pengaruh besar dalam proses pembelajaran dan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, siswa tidak akan dengan mudah menerima sesuatu yang diterimanya begitu saja, tetapi siswa juga dapat mempertanggung-jawabkan pendapatnya disertai dengan alasan yang logis [4].

SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan peningkatan sikap spiritual sebesar 0,000 yang berarti bahwa terdapat perbedaan sikap spiritual siswa sebelum dan sesudah menggunakan penuntun praktikum kimia terintegrasi nilai spiritual dan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 74% dengan kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Endah, W. Sunarno dan A. N. C. Saputra, "Pembelajaran Kimia Menggunakan Inkuiri Terbimbing dengan Model E-Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Membaca dan Berpikir Abstrak," *Jurnal Inkuiri*, pp. 112-120, 2012.
- [2] Depdiknas, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Indonesia, Jakarta: Depdiknas RI, 2003.
- [3] L. T. Lubis, R. Silaban dan I. S. Jahro, "Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Dasar I Terintegrasi Pendekatan Inkuiri," *Jurnal Pendidikan Kimia*, vol. 8, no. 2, pp. 95-104, 2016.
- [4] H. Hendriana, E. E. Rohaeti dan U. Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung: Refika Aditama, 2017.

- [5] A. Firdaus, L. C. Nisa dan Nadhifah, “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir,” *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, vol. 68, no. 77, pp. 68-77, 2019.
- [6] S. Patonah, “Elemen Bernalar Tujuan pada Pembelajaran IPA melalui Pendekatan Metakognitif Siswa SMP,” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, vol. 3, no. 2, 2014.
- [7] Depdiknas, *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa : Pedoman Sekolah*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2010.
- [8] Z. Zain dan R. Vebrianto, “Integrasi Keilmuan Sains dan Islam dalam Proses Pembelajaran Rumpun IPA,” *Jurnal Program Studi Pendidikan Kimia*, pp. 18-19, 2017.
- [9] A. Darmana, A. Permanasari, S. Sauri dan Y. Suryana, “Pandangan Siswa terhadap Internalisasi Nilai Tauhid melalui Materi Termokimia,” *Prosiding SEMIRATA 2013*, vol. 1, no. 1, 2013.
- [10] A. Darmana, “Internalisasi Nilai Tauhid pada Pembelajaran Kimia untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa SMA dalam Memahami Nilai-Nilai Agama dan Kimia,” dalam *Disertasi*, Universitas Pendidikan Indonesia, 2014.
- [11] A. Harahap dan A. Darmana, “Pembelajaran PBL Menggunakan Bahan Ajar Terintegrasi Nilai Spiritual untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Spiritual,” *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*, vol. 2, no. 2, pp. 64-70, 2020.
- [12] I. S. Jahro, A. Darmana dan A. Sutiani, “Improving Students Science Process and Critical Thinking Skills Using Semi-Research Patterns Practicum,” *Jurnal Tadris Kimiya*, vol. 6, no. 1, pp. 82-91, 2021.
- [13] Sulthon, “Membangun Kesadaran Berperilaku Siswa Madrasah dengan Penguatan Nilai-Nilai Spiritual,” *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, vol. 11, no. 2, pp. 399-420, 2016.
- [14] L. Nuryanti, S. Zubaidah dan M. Diantoro, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP,” *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian dan Pengembangan*, vol. 3, no. 2, pp. 155-158, 2018.